الفصل 12

الجينوم والحياة: تمديد الحياة وأثره الأخلاقي على المجتمعات الإسلامية

عمارة الناصر [1]

مقدمة:

إن رغبة البشر في حياة مديدة وشباب دائم هي رغبة نابعة من أمل فطري في البقاء والتشبّث ببقايا الوجود الذي يبدأ في التصدّع على أعتاب الشيخوخة، وهو الأمل الذي حوّلته الكيمياء القديمة إلى مشروعٍ لصناعة «ترياق الحياة» المُعبَّر عنه في ذاك العقار الأسطوري «إكسير الحياة» (Elixir of life)، في سعيٍ لشفاء جميع الأمراض وإطالة الحياة إلى أبعد مدى، ولم يتوقف هذا السعي بل ظلّ حاضراً في تاريخ العلم وفي إرادة بشرية عميقة في مقاومة آثار التقدّم في العمر وتجاوز لحظة الانهيار البيولوجي الذي يسحب معه كينونة نخَرَها الزمن من الداخل؛ فالشيخوخة تجربةٌ إنسانية للعيش بجسدٍ لا يستجيب لتطلّعات صاحبه بل يصبح عبئاً ثقيلاً عليه؛ وهنا تصبح مشاهدة الحياة من داخل جسد واهن وضعيف أمراً مرهقاً.

إن مَلْءَ تجربةِ الشيخوخة بمزيدٍ من الحياة وضخّها بزمنٍ أطول هو مشروعٌ علميٌّ يُبشّر اليوم بآمالٍ كبيرة، غير أنه ينطوي على مخاوف حقيقية تُنذر بحدوث انفلاتٍ «للكائن الأخلاقي» من حدود الطبيعة البشرية المحروسة بمفاهيم «الطبيعي»، «العادي» و«الأصلي»... ويُراهن هذا المشروع على فكرة أنه يمكن للجسد البشري أن يُصلح نفسه بنفسه ليستمر في الحياة، بما يملكه من مَلَكات بيولوجية داخلية تحمل شيفرات البقاء وهذا عبر وسيط التقنية الحيوية، غير أن هذا يعتمد على تصوّرٍ عميق لمفهوم الحياة ذاتها وهو التصوّر الذي يضمن تماسك ماهية «الإنسان» وتناغم

1 أستاذ فلسفة التأويل والفلسفة الغربية المعاصرة، جامعة مستغانم، الجزائر،
naceur.amara@univ-mosta.dz

تركيبته البيولوجية مع هويته الأخلاقية، وهذا ما يضع العلم (البيولوجيا خصوصاً) أمام المسؤولية الأخلاقية لحماية الرأسمال الرمزي للإنسان الذي يُمثّله تراثٌ من القيّم الكونية التي يصطبغُ بها تاريخ الجسد البشري المتحرّك داخل بيئة مصطنَعة حضارياً ومزوّدة بجهاز ثقافي يمنع تسرّب الحياة خارج مجال العيش المشترك للمجموعة البشرية.

يُقدِّم علم الجينوم، اليوم، مَطلبَ تمديد الحياة على أنه «حقٌّ» إنساني «طبيعي ومشروع»، إذ توجد إمكانية تقنية لـ»تحرير» رسالة جينية تستطيع أن تُعدّل بعض ما كُتب فيها لتكتبَ من جديد ما يُفيد بأنه يوجد في جسد الكائن الحي ما يسمحُ له بالتمدّد في الزمن البيولوجي متخطياً حواجز المرض، وأنه يمكن مَنح الإنسان زمناً إضافياً «للعيش»، وأنَّ ما كنّا نعتقد أنه حياة ليس إلا جزءاً منها، بما أن مفهومنا للحياة نفسها بدأ يتغيّر بعد أن أدركنا أن ما يُحدّد شكل الحياة في الكائن الحي هو المعلومة الجينية وليس المادة الحاملة لها.

ولكن ما شكلُ الحياة التي يهدفُ علم الجينوم إلى تمديدها؟ ما الذي يُبرّر شغف الناس بمزيدٍ من الحياة؟ هل هو طول الحياة أم جودتها؟ وكيف ستتفاعل المجتمعات الإسلامية أخلاقياً مع مشروع تمديد الحياة باستخدام التقنية الحيوية للجينوم؟

أولاً: شكل الحياة: من الجينوم إلى ما بعد- الجينوم.

يبدأ فهم الحياة بوصفها «حدثاً بيولوجياً» بفهم ما يجري في هذا الحدث وتوقّع ما يمكن أن يؤول إليه خلال تطوّره المورفولوجي في الزمن، أي بالاقتراب من «ظاهرة» الحياة في مادتها الحيوية الأولى التي تُمثّل مصدر تَشكّلها، وفي هذا السياق يمكننا العودة إلى الفيزيائي النمساوي الشهير «إرفين شرودنغر» (Erwin Schrödinger) لطرح السؤال الذي صاغه في كتابه «ما الحياة؟»: «كيف يمكن للأحداث المكانية والزمانية التي تجري في الحدود الفضائية للكائن الحيّ أن تتمثّل بواسطة الفيزياء والكيمياء؟» (Schrödinger 2006, 03)، وتقوم البيولوجيا المعاصرة بمَهمّة الإجابة عن هذا السؤال الجوهري بالربط بين شكل الحياة وبنيتها الفيزيائية والكيميائية، حيث وضَع «اكتشافُنا لـDNA نقطة نهاية لنقاش قديم حول الجنس البشري: هل للحياة ماهية سحرية أو لغزية، أم أنها، مثل أيّة ردّة فعل كيميائية درَسها تلاميذٌ في حصة الكمياء، من نتاج عمليات فيزيائية- كيميائية عادية جداً؟ وهل توجد في قلب الخلية شرارة إلهية تنفخ فيها الحياة؟» (Watson 2003, 14) حيث ليس لاكتشاف DNAهذا أهمية في فهم الترابط الجيني للكائن

البشري فقط بل له أهمية في فهمٍ أكثر عقلانية لماهية الحياة ومصدر تشكّلها ومن ثمة أمكن تصور «التاريخ» المُدمج في الخلية والذي يُعبّر عنه بيولوجياً بالقدرة على البقاء على قيد الحياة.

إن فهم ما يدفع الحياة ويُطوّرها في الكائن الحيّ يسمح أيضاً بفهم ما يُوقفها ويكبح قواها الطبيعية في التطور، وهو ما يعني أن مفهوم «الطبيعة» نفسه قد تغيّر ولم يَعد يشير إلى الثبات تحت صفة «العادي»، «فعلماء البيولوجيا الجزيئية يقولون أن نشاطاً بسيطاً كحديث أو لعبة الكلمات المتقاطعة يُعدّل الحالة البيوكيميائية للدماغ» (Rogers 1995, 106)، وبهذا تكون مَهمّة البحث الجيني في محاولة إيجاد الأشكال المشتركة للحياة عبر ضبط القاعدة الفيزيائية والكيميائية التي تشكل وسيط الحياة بين الكائن الحي والنشاط المتغيّر لوجوده.

لقد أشار أحد مكتشفي بنية الـ DNA جيمس واطسون (J.D.Watson) إلى أنه «منذ سنة 1944 ظهرت المؤشرات القاطعة التي تُظهر أن DNA هو الجهاز الجيني الذي يحمل مخطط الحياة العضوية كاملة، لكن لم تكن لأحدٍ الإجابة عن سؤال كيف يمكن لهذه المعلومة كلها أن تكون مخزّنة في مُركب كيميائي (Polymère)، أي في سلسلة وحدات كيميائية مرتبطة ببعضها البعض (les nucléotides)، لم يعلم أحدٌ كيف يمكن للمعلومة أن تنتقل إلى الأحفاد عندما تنقسم الخلايا» (Watson 2003, 15)، وبهذا بدأت مرحلة البحث في قراءة فيزيائية وكيميائية للترميز الجيني الذي يختزل تصميم الكائن البشري في سلسلة طويلة من القواعد التي يؤدي التبادل الوظيفي فيما بينها إلى «صناعة» الصفات والخصائص الخلَقية وحتى النفسية والسلوكية، حيث «إن المعلومة الوراثية التي انتقلت إلينا بواسطة آبائنا يتمّ تخزينها في جزيئات DNA، وفي عمل الكروموزومات التي تمّ استقبالها من أبوينا، فإن هذه المعلومة مشفرة بمعدل 3,5 مليار من الأزواج القاعدية لـDNA، ويمكن اعتبار هذه المعلومة كمجموع التعليمات الخاصة بتصنيع الكائن البشري» (Edelstein 2002, 59)، وهذا ما يفسر نسبياً الطبيعة الفيزيائية-الكيميائية للجينات وطريقة تخزينها للمعلومة الوراثية ضمن مرحلة مُهمّة من مراحل تطور البيولوجيا الجزيئية (Molecular Biology) والتي تضع من بين أهدافها التجريبية مسألة البحث في الأشكال الجزيئية المشتركة لجينات الكائن الحي بما يسمح بوضع المقاربات الوظيفية والتحويلية بينها.

يُمكن للجينوم، مَسْكن الجينات (gene's home)، أن يُجيبنا عن أسئلة مثل: «مَن نحن؟ من أين حصلنا على ما نحن عليه؟ أيُّ قدَر محتوم لنا قبل حتّى أن نولد؟ أسئلة طُرحت قبل أن نتمكّن من ترجمتها جينياً (..) فأصبح لدينا جينات للأمراض، جينات للميول، جينات للسلوك،

وحديثاً علمنا باكتشاف جين الوفاء الزوجي (لدى الحيوان)» (Pouteau 2007, 08)، وقد مكّنت عملية السَلسَلة (Sequencing) الكاملة للجينوم البشري من وضعه على عتبة مشروع أكثر تطوراً في مدخل القرن الواحد والعشرين، في ما يُسمّى عصر»ما بعد الجينوم» (post-génome) حيث أمكننا التمييز بين مرحلتين من مشروع الجينوم البشري:

أ. المرحلة الجينومية:

وهي المرحلة التي «بدأت سنوات 1980 واكتملت في نهاية سنوات 1990 والتي تميّزت بتطور النظرية الداروينية الجديدة (neodarwinism) للتطور والبيولوجيا الجزيئية، حيث تحقق علماء البيولوجيا من أن وراء التنوع الهائل لأشكال الحياة تختبئ هوية جزيئية فائقة» (Perbal 2011, 35)، وهي المرحلة التي فتحت الباب البيولوجي أمام سؤال شرودينغر «ما الحياة؟» عبر الإجابة عن أسئلة أساسية: «ما طبيعة الشيفرة الوراثية؟ وبأية آلية يمكن للمعلومة الواردة في سلسلة DNA أن تنطبع على سلسلة بروتينية؟ ما دور RNA (الحمض النووي الوسيط في تركيب البروتينات) هذا المركب الكيميائي اللغز والذي يتم استقلابه بشكل سريع جداً في الخلايا النشطة» (Watson 2003, 19)، وأدّت هذه الأسئلة إلى توسيع دائرة فهمنا للعالم المتشكّل بواسطة البنية الجزيئية لخصائص الكائن الحي المنطبعة على «بروتين الحياة» والتي تترجم إلى خرائط جينية «تُستخدم في تحسين الأنواع الحيوانية والنباتية وكذا في مجالات مختلفة من البحث البيولوجي (..) عبر تحديد وضعية الجينات في الجينوم سواء من خلال المسافة الفيزيائية أو من خلال وضع مبني نسبياً على تعالقات فيما بينها» (Gibson 2004, 02)، فمعرفة عدد الجينات وأبعادها ومواضعها والمسافات الرابطة بينها تعني الحصول على معلومات مهمّة حولها كأن نعرف خطط إنتاج البروتينات المخزّنة للنظام التطوري للكائن البشري والذي يُمكّن من قراءة تاريخ المرض ومستقبله أو تحديد شكل النمو والطفرات التي تطرأ عليه.

لقد مرّت المرحلة الجينومية بطورين: الأول هو تحديد سلسلة DNA كاملة والتي تشكّل التراث الجيني للكائن البشري، أمّا الطور الثاني فهو التعرّف على أجزاء سلسلة DNA التي توافق الجينات «لأن الجزء الأكبر من سلسلة DNA الكاملة للجينوم البشري لا يحتوي على جينات؛ فهي مبعثرة على طول سلسلة DNA الكاملة، ولا تحتلّ إلا 3% من قواعد DNA (Edelstein 2002, 60) فتكون مَهَمَّة علماء البيولوجيا الجزيئية في البحث عبر سلسلة DNA عن

المواضع الجينية ومسافاتها، وبالفعل فقد «قام جون دوسيه (Jean Dausset) ودانييل كوهن (Daniel Cohen) بتحديد تموضع الجينات جيناً بجين وكذا تحديد سلسلة الجينوم من نفس العائلات» (Rabinow 2000, 59)، وهذا يعني التوصّل إلى معرفة النظام التسلسلي الكامل للجينوم والذي يقدّم المؤشرات البيولوجية الكافية للتعرّف على الطريقة التي تُنتج بها المُركّبات العضوية بين الإنسان والحيوان البروتينات نفسها، حيث تُطوّر التقنيات البيوتكنولوجية هذه المعلومة وتحوّلها إلى معلومة علاجية.

ب. المرحلة ما بعد- جينومية (post-génomique):

وهي المرحلة التي بدأت «بفكّ شيفرة الجينوم بشكل شبه كامل (99%) في شهر جوان من سنة 2000، بفضل آلات قوية وجديدة واستراتيجيات مبتكرة» (Edelstein 2002, 59) ومع اعتبار هذه النتيجة حدثاً مهمّاً إلا أنها لا تمثّل إلا البداية لعصر جديد من مشروع الجينوم الذي بقيّ الكثير من ألغازه غامضاً وبحاجة إلى المزيد من الأبحاث المخبرية «فما تمّ فكّ شيفرته في الجينوم البشري هي «الحروف» «الأبجدية» الجزيئية للتراث الجيني للإنسان، لكن معنى تلك الحروف واستخدامها يبقى أمراً غامضاً» (Hervé 2006, 50)، لأن التفسير العلمي الذي تُقدّمه البيولوجيا الجزيئية حول الطبيعة الفيزيائية والكميائية للجينوم البشري لا يُبرّر الكثير من العلاقات الوظيفية بين مكوناته، فبقدر ما «مثّل نشر التسلسل الكامل للجينوم البشري منعطفاً كبيراً للبيولوجيا، إلا أن هذا «النص» الطويل بثلاث مليارات حرف، المستخدم لتهجئة من أربع جزيئات، مرمّزة بالحروف A,T,G,C، لا يكشف شيئاً كبيراً عن الكائن البشري وهو يُضاعف المشكلات أكثر ممّا يحلّها» (Pouteau 2007, 07)، إذ يظهر أن ما يدفع الحياة في بنية الكائن الحي أعمق من أن يُختزل في رموز حرفية في صلب الجينوم وهذا يعني المرور إلى تفسيرات ما بعد- جينومية لما يحدث في التركيبة الجينية ضمن حركة تطوّرية لشكل الحياة الذي تستندُ إليه البيولوجيا الجزيئية لتفسير الروابط الأكثر عمقاً بين التراث الجيني للإنسان وتكوينه النفسي والسلوكي، إذ «إن اشتغال العلماء على الأشكال التي تُنتج الكائن الحي باستمرار (life-forms) يرتدُّ إلى أشكال حياتها (forms of life) أي إلى طريقة سَكَنها للعالم» (Rabinow 2000, 12) فالكشف عن حياة الجينوم لا يعني الكشف عن جينوم الحياة بشكل كامل أي أن فك شيفرة سلسلة DNA، لا يُفسر شيفرة الحياة كاملة لأن أشكال الحياة لا تخضع لذلك النظام الداخلي للجينات ولهذا طرح بول رابينو (Paul Rabinow) فكرة أن «تحديد هوية الـDNA مع «الشخص الإنساني» هو تحديدٌ

«روحي»» (Rabinow 2000, 38)، كما أن العديد من علماء البيولوجيا ينسبون تكيّف أنواع الكائنات الحية إلى قوة روحية كونية.

في المرحلة ما بعد- جينومية تتجاوز التفسيرات البيولوجية البنية الفيزيائية- الكميائية إلى البنية السلوكية لتطور الكائن الحي، كما أنه «في عصر ما بعد- الجينوم تتطور المفاهيم المفتاحية للبيولوجيا الجزيئية فيما يتعلق بمفهوم الجين، المعلومة أو البرنامج الجيني» (Perbal 2011, 15)، وهو تطورٌ لبراديغم العلم نفسه ليتكيّف مع التحدّيات الإبستيمولوجية التي تتعلق بمعرفة ما لا يستجيب للطرائق المنهجية أو التجارب العلمية المعروفة ولا يخضع لمنطق عقلاني معين، فسؤالٌ مثل: «كيف تتحوّل المعلومة المتواصلة في DNA جينٍ ما إلى سلسلة أحماض أمينية لأنزيم ما أو لسلسلة بروتينية أخرى، يبقى سؤالاً دون إجابة» (Pastermark 2003, 15) ممّا يستدعي البحث في أُطر أخرى يُنتج داخلها النظام الجيني الكائنَ الحي مثل البيئة والتي تمثّل مصدراً لأشكال الحياة من خلال السلوكات التي تعكس ارتباط الشيفرة الجينية بتلك الأشكال وهو ما يسمح بتفسير بعض الظواهر البيولوجية التي عجز عن تفسيرها مشروع الجينوم في مرحلته الأولى وعلى رأسها طبيعة المعلومة أو الرسالة المنتقلة عبر الجينات بما يرسم خيطاً للحياة، إذ قد بدأنا نُدرك أن «خيط الحياة ليس خيطاً مادياً، إنه رسالة، رسالةٌ وراثية متشكّلة عبر الزمن. كل جيل يُرسل رسالة إلى الجيل الذي يليه، إنّه يُكلّمه، بطريقة ما، لكي ينقل إليه طريقته في العيش. إذا أردنا البحث عن هذه الرسالة فيمكن أن نجد آثاراً لها في DNA كروموزوماتنا، في بنية أنظمتنا البيئية أو في المحادثات بين البشر، لكن هذه الرسالة لا تُختزل إلى آثارٍ مادية سريعة الزوال» (Dessalles 2016, 02)، فتفسير حياة الكائن الحي، إذن، يتجاوز المعطيات المادية التي يُقدّمها مشروع الجينوم إلى المعطى اللاّمادي الذي تُعبِّر عنه الأبعاد والمنظورات العقلانية للإنسان والمندرجة ضمن تاريخ من اللاّمُبرمَج واللاّمتوقَّع.

ثانياً: جين الشباب: تمديد الحياة ضد الشيخوخة.

لقد تسارعت التطورات العلمية في العلوم الطبية والبيولوجية متجاوزةً الأهداف العلاجية والعمليات التجميلية وعمليات زرع الأعضاء والتعديلات الجينية التقليدية كالاستنساخ وغيرها إلى عمليات ذات «رفاهية» عالية تتعلق بالبحث عن الجينات المسؤولة عن إطالة العمر لدى الإنسان وتحريرها بيولوجياً أو تطعيم الجينوم البشري بجينات تمديد الحياة الموجودة لدى كائنات

أخرى أو التنبؤ الجيني بالأمراض وتعديلها علاجياً قبل وقوعها..، وقد بدأ «الدليل العلمي للتلاعب الجيني لتمديد الحياة، مع أندريه بارتك (Andrzej Bartke) وزملاؤه في مقالهما سنة 2001 المعنون: (Genes that prolong life and relationships of growth hormone and growth to ageing and life span) [الجينات المُطيلة للعمر والعلاقات بين هرمون النمو والنمو مع الشيخوخة ومدة الحياة] والذي صرّحا فيه بأن الدراسات المقامة على الخميرة، الديدان والذباب قد وفّرت أدلة كثيرة على وجود جينات تتحكم بالشيخوخة وطول الحياة» (Struckelberger 2008, 101)، ويُعيد هذا الدليل النظر في تصورنا لمفهوم الشيخوخة نفسه وكذا مفهوم الحياة ككل، تلك الشيخوخة التي يتمّ انتظارها في أفق نفسي يجمع بين المرض والضعف والانهيار العضوي والعقلي والنفسي كمقدمة سريعة ورهيبة للموت. إن «الشيخوخة ظاهرة بيولوجية تختلف بطريقة مدهشة من نوع إلى آخر، لنلاحظ مثلاً، عند الثدييات، الفرق الموجود بين الفأر والإنسان. معدّل مدة الحياة عند فأر المخبر العادي تمّ توقّعه، في دراسة حديثة حول الشيخوخة بـ761 يوما، وعند الإنسان، في البلدان التي تتمتّع بمعايير عالية للصحة، فإن معدل الحياة هو حوالي 75 سنة» (Edelstein 2002, 85)، وعليه فإن الطبيعة البيولوجية لظاهرة الشيخوخة تسمح بإمكانية التدخل الجيني في مسارها والقيام بعمليات «تلاعب» جيني بالكائن البشري في هذه المرحلة العمرية «لمكافحة» الشيخوخة أو تأخيرها.

تعتمد مسألة تمديد الحياة وإطالتها على مؤشرات ديموغرافية تتعلق أساساً بـ «تضاعف أمل الحياة عند الولادة على مدى القرنين الماضيين، لدى الشعوب الأكثر حظاً، مدعوماً بالتناقص الكبير في الوفاة المتعلقة بالولادة وتطور التلقيحات. حالياً في فرنسا يستمر أمل الحياة عند الولادة في الارتفاع، ليتجاوز 74 سنة عند الرجال و82 سنة عند النساء» (Klarsfeld 2000, 51)؛ وتدلّ هذه المؤشرات أيضاً على أن الشيخوخة ظاهرة متغيّرة عبر التاريخ بفعل العوامل الوراثية والبيئية المختلفة أي أنه بالإمكان تمديدها وتأخير «أعراضها» بفضل التدخل في تلك العوامل وتغيير طريقة تفاعلها داخل أشكال الحياة التي يمكنها أن تتطور خطياً دون أن تفقد القدرة على ثباتها البيولوجي.

تواجه فرضية إطالة الحياة البشرية وتمديدها بتأخير الشيخوخة سؤالاً مُهمّاً: هل يمكن إيجاد جينات مسؤولة عن إطالة العمر؟ وهل بالإمكان التلاعب بتلك الجينات دون حدوث انتكاسات بيولوجية ونفسية وأخلاقية؟ تعتمد الإجابة عن هذه الأسئلة على مدى التحوّل في

تناول ظاهرة الشيخوخة والتحكم فيها إبستيمولوجياً، ولذلك «نحن نعرف الآن أن الشيخوخة توجد بوصفها ظاهرة منفصلة، وبدأنا نفهم ذلك، ونحن نريد بطبيعة الحال أن نرى ما إذا كنّا نستطيع العبث بتلك العملية، فقد قال عالم شيخوخة بارز هو «ليونارد هيفليك» (Leonard Hayflik): «الشيخوخة منتوجٌ من صُنع الحضارة» (Hall 2003, 04)، ومن ثمّة أمكن إدخال ظاهرة الشيخوخة إلى المخبر عبر العمل على التجارب الجينية على الحيوانات، فقد تمّ «القيام بخمس عشرة عملية تلاعب جيني مختلفة لحث إطالة أمد الحياة في الكائنات الحية مثل ذباب الفاكهة والديدان الخيطية والفئران، وهو ما يعني أن الزيادة في متوسط العمر المتوقع في النماذج الحيوانية يمكن أن يتحقق جينياً» (Struckelberger 2008, 102) وهذا يعني أن هذه النماذج تمتلك القابلية الجينية لطول العمر وتأخير الشيخوخة، وبهذا نتوقف عملية التعديل الجيني لطول الحياة على إيجاد النظائر الجينية لدى الإنسان، وقد كان «أول جين لطول العمر للخميرة تمّ وصفه هوD'mello et at) LAG1 سنة 1994، وتمتلك الخميرة نظيراً لهذا الجين يسمى LAC1 (Jazwinski)) سنة 1996، (Jang et at) (سنة 1998)، وقد تمّ استنساخ نظائر هذا الجين لدى الإنسان، إذ يمكن للنظير البشري أن يُحسّن من وظيفة جين طول العمر في الخميرة» (Hekimi 2000, 26)؛ كما تحدّثت سينثيا كينيون (Cynthia Kenyon) عالمة بيولوجيا جزيئية كبيرة في جامعة كاليفورنيا، عن «عملها في تحديد «الجين الحاصد» (grim-reaper gene) و»جين نافورة الشباب» (Fountain of youth gene) في الديدان الخيطية، حيث توقعت أن يكون تمديد العمر الافتراضي (life-span extension) حقيقة في القرن الواحد والعشرين» (Hall 2003, 08)؛ إذ يمكن إيجاد نظائر جينية لدى الإنسان لإطالة الحياة عبر التلاعب الجيني بخريطة الجينوم البشري لتصبح الخلايا قادرة على تجديد نفسها لمدة أطول ممّا هي عليه في العادة، وهذا يؤخّر مظاهر العجز في الأعضاء ويؤجّل بعض الأمراض الأكثر شيوعاً والمرتبطة بمرحلة الشيخوخة.

ثالثاً: التمديد الجيني للحياة: حدوده وآثاره.

يُبشّر التعديل الجيني بتمديد عمر البشر من خلال إسكان روح الشباب في وظائفهم الحيوية لتتوهّج شرارة الحياة في خلاياهم فتتأجل آثار الأمراض المتوقعة، إذ «حتّى عملية الشيخوخة يمكنها أن تستمر بمساعدة التلاعب الجيني كما يمكن إلغاء الموت نفسه» (Hervé 2006, 51) ولكنها لا

تستمر دون مرافقة علاجية لما يُخلّفه تقدّم العمر من تآكل في البنية البيولوجية للجسد وانهيار للوظائف العضوية وانحسارٍ للقوة المناعية للجسم، ولهذا «تبدو فكرة الشفاء بواسطة الجينات فكرة مغرية وطبيعية (...) ولذلك تستخدم كثيراً عبارة «DNA الدواء» والتي تعبّر جيداً عن هذا الأمل، في فكرة أنه بمجرد إدخال الجين، فإن الميكانزمات الخلوية «تقوم بعملها» في تعبيرها وتعديلها، منتجة البروتين العلاجي» (Jordan 2007, 10)؛ ويتدخّل في هذه العملية علمان آخران الأول قبْلي والثاني بَعدي هما:

أ. اليوجينا (Eugenics):

علم تحسين النسل، وهو المصطلح المطوّر سنة 1883 من طرف فرانسيس غالتون (Francis Galton) والذي يستند إلى فكرة أنه يجب على العملية التطورية أن تساهم في تحسين النوع الإنساني(Perbal 2011, 22)، وذلك من خلال «إمكانية إزالة كل «ضعف» وكل مرض، وتقليص «الجينات المضرّة بالناس» وتحسين بنائها البيولوجي بواسطة اختيار أفضل الصفات» (Hervé 2006, 50)، وتُجرى هذه العملية قبل الولادة أي قبل اكتمال التشكيل الخلَقي للجهاز البيولوجي للإنسان الذي يخضع لطبيعة النمو حيث تشارك الجينات في عملية بنائية معقدة من التفاعلات الخلوية، ولهذا يتمّ مثلاً «استباق ولادة طفل حاملٍ لمرض وراثي بـ «تصحيح» الجين الذي به عيب قبل الولادة» (Beland 2006, 42) وهذا يؤدي إلى استباق لتطور المرض، في مرحلة الشيخوخة، إلى أمراض أكثر فتكاً وهو ما يعني نظرياً تأخير عملية الشيخوخة وتمديد العمر بتجاوز الأمراض التي تُعطّله.

ب. الإ يبيجينا (Epigenetics):

وهو العلم الذي يدرس التغيّرات الحاصلة في الكائنات والناجمة عن تعديل الجينات بدلا من تغيير الشيفرة الوراثية نفسها (Moore 2015, 08)، وهو من علوم مرحلة ما بعد الجينوم أي فيما بعد التعديل الجيني وما يرافقه من تغيّرات فيزيولوجية على مستوى الوظائف الحيوية وآدائها والتفاعلات بين الجينات.

يندرج تحت علم الإ يبيجينا علم آخر هو علم التخلّق السلوكي (Behavioral Epigenetics) «والذي يدرس تأثير علم التخلّق على العمليات السيكولوجية مثل الانفعالات الشعورية، الذاكرة

والتعلم، الصحة العقلية والسلوك» (Moore 2015, 08) لأن الأمر لا يتعلق لطول الحياة فقط بل بجودتها كذلك، فالأمل في تمديد العمر يمكنه أن يتوقف أو يتراجع أمام التهديدات الصحية الأكثر قساوة والتي تصاحب فترة التمديد الجيني للحياة البشرية.

على الرغم من التحقق الفعلي للتجارب العيادية لطب الشيخوخة بالعلاج الجيني، إذ «قد بدأت بعض العيادات المتخصصة في محاربة الشيخوخة في توفير جواز سفر جيني لمرضاها لزيادة نسبة نجاح التدخّلات العلاجية عبر ما يسمى «عيادة التنبؤ الجيني» (Gene Predict Clinic): «نحن ندعوك للحصول على جواز سفرك الجيني- الملف الشخصي- والذي من شأنه أن يؤدي إلى علاجات مصمّمة خصيصاً لك، وأدوية ذات فعالية (دون آثار جانبية) وإلى شيخوخة متباطئة في إحدى أأمن الدول وأكثرها سرية (سويسرا)» (Struckelberger 2008, 105)، إلا أن هذا المشروع ما بعد الجينومي يواجه مشكلات تقنية متعلقة بالأبحاث الجينية وعوائقها الإبستيمولوجية ومشكلات أخلاقية واجتماعية متعلقة بالانزلاقات الإيتيقية لهذا المشروع والتي تؤدي إلى انثقاب كينونة الإنسان وتسرّب أشكاله الجوهرية المتماهية مع الحياة في نواتها الأنطولوجية:

أ. المشكلات التقنية:

تعترض عمليات التعديل الجيني المستهدفة للعلاج الجيني وتأخير الشيخوخة، عوائق مرتبطة ببنية الجينات نفسها وعلاقتها ببعضها، إذ «في الواقع، على الرغم من أن الجين يمكنه أن يندرج فعلياً في DNA الخاص بالخلايا المستهدفة، إلا أن مجرد وجوده في الكروموزوم لا يضمن أن يتمّ التعبير عنه آلياً (أي ترجمته إلى شكل من أشكال البروتين): حيث في الحقيقة، حسب المكان الذي يحتله على الكروموزوم، فإن التعبير عنه في شكل بروتين سيكون أكثر أو أقل كثافة، فيكون من الضروري إذن إجراء أبحاث جديدة لمعرفة وضع الجينات المحوّلة على أجزاء الكروموزومات والتي تؤدي إلى التعبير عنها بأكثر فعالية» (Edelstein 2002, 26)، لأن عملية إنتاج البروتين المعبّر عن الكروموزوم المعدّل بجين جديد هي عملية غير متوقعة النتائج وليست دقيقة مخبرياً حيث إن المشكلة قائمة في التعارض الذي يحدث بين البروتينات «الأصلية» الناتجة عن التكوين البيولوجي لحظة الولادة والبروتينات الناتجة عن جينات معدّلة وهذا ما يؤدي إلى تحفيز الجهاز المناعي ضد الجينات المعدّلة (كما في بعض حالات زرع الأعضاء) لأن «النظام المناعي مؤسس على مفاهيم «الذات» و»اللاّ- ذات» وبالتالي فإنه في ما يأتي من الحياة، إذا دخل عامل غريب إلى الجسم

أو إذا بدأت خلايا الجسم في إنتاج بروتين شاذ، فإن النظام المناعي يحثّ على مهاجمة بروتينات «اللاّ- ذات»» (Edelstein 2002, 35)، فترجمة الجين إلى بروتين ليست مرتبطة بالتموضع داخل الكروموزوم الحامل له والمراد علاجه أو تحسين الصفات التي يحملها فقط بل هي مرتبطة بالعلاقات بين الجينات ببعضها، ولهذا فإنه «في الكثير من الحالات العيادية البشرية، لا تخبر المعرفة بالسلاسل الجينية إلا باحتمال المرض دون يقين يتعلق بحدوثه أو خطورته» (Pouteau 2007, 08)، إذ لا يمكن التنبؤ بما يمكن أن يحدث في الكروموزوم الحامل للمرض الذي يمكن أن يختفي في المستقبل أو يبقى في حالة كمون أو وجود بالقوة، وهذا ما نستطيع تسميته بـ «الجين الحامل» والذي قد يؤدي تعديله علاجياً إلى إنتاج أمراض أخرى غير متوقعة وغير مُسيطَر عليها، ولهذا «تبقى الطبيعة الحقيقية للعلاقة بين الجين المتضرر ومرضٍ ما لغزاً كبيراً» (Pastermark 2003, 14)، وهذا يدعو إلى البحث في الجزيئات المتحكمة في إنتاج البروتين انطلاقاً من الجينات وفهم آلية التعبير عنها بالميكانزمات غير التقليدية للبيولوجيا الجزيئية.

تُمثّل عملية التدخّل الجيني المتعلق بإطالة العمر، إذن، تحدّياً أمام العلاج الجيني للشيخوخة لأنه «عكس الخلايا الدموية، فإن أغلب الأنواع الأخرى من الخلايا يصعب عزلها أو انتقاؤها بواسطة قوة موجِّهة معينة، وأكثر من ذلك، في بعض الحالات، تصدر ردّة فعل مناعية ضد الفيروس، ممّا يحدّ من إمكانيات الاستخدام، ففي بعض المحاولات العيادية الحديثة للأمراض الجينية في الولايات المتحدة الأمريكية، فإن بعض المرضى كانوا قد توفّوا» (Edelstein 2002, 26)، ممّا يدل على وجود علاقات وظيفية بين الجينات أكثر دقة ممّا هي عليه التوصيفات البيوتكنولوجية الحديثة كما أن درجة التشفير في الجينات هي أعلى ممّا تمّ فكه إلى غاية الزمن الحاضر بالإضافة إلى صعوبة تطبيق ما تمّ التوصل إليه في هذا المجال لدى الحيوان على الإنسان، إذ «على الرغم من أنه تمّ تحديد الجينات [المسؤولة عن طول العمر]، إلاّ أنه ليس من الواضح كيف تشارك البروتينات المشفرة بواسطة هذه الجينات في تحديد طول العمر» (Struckelberger 2008, 102) لأن أعراض تمديد طول العمر لا تختلف عن أعراض الشيخوخة نفسها ومن ثمّة لا يمكن تمييز مسؤولية الجينات المعدّلة بغرض العلاج في إطالة العمر لأن ذلك لا يُعرف إلا من خلال عملية واسعة على عدد معتبر من الأفراد الذين يملكون المعطيات الصحية والعمرية والجينية نفسها. ومع ذلك توجد «اليوم، آمالٌ في تلاعب جيني مُراقب ومخصوص والذي ينشأ مع إمكانية استخدام الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، حيث يمكن التلاعب جينياً بهذه الخلايا لإدخال الجينات

العلاجية» (Struckelberger 2008, 102) لأن هذا النوع من الخلايا له القابلية للانقسام المتجدد بالجينات العلاجية المدمجة فيه بما يساعد على إنتاج بروتينات من الأصل.

إن توجّه البيولوجيا الجزيئية إلى الخلايا الجذعية الجنينية البشرية يأتي بعد الإخفاقات الناتجة عن الحدود المخبرية التي تحدّ الخلايا العادية، «ففي سنة 1961 اكتشف هيفليك (Hayflik) أن الخلايا البشرية العادية المزروعة في المخبر لها مدة حياة محدودة أي أنها مبرمجة لتنقسم إلى عدد ثابت من المرات ثمّ يتوقف الانقسام المتكرر، (وهو ما يُعرف بـ «حدّ هيفليك»)» (Hall 2003, 04) حيث يقلّ عدد الانقسامات الخلوية كلما تقدّمت الخلية في العمر أي أن هناك حدّاً لحياة هذه الخلايا، «ويوجد عدد من النظريات التي تفسّر سبب ما يُدعى «حدّ هيفليك»»، حيث ترى أهم تلك النظريات بوجود تراكم لتلف جيني عشوائي أثناء نسخ الخلايا، إذ مع كل انقسام خلوي يمكن للعوامل البيئية مثل الدخان والإشعاع ومواد كميائية تدعى جذور الهيدروكسيل الحرة والنفايات الخلوية، أن تعطّل النسخ الدقيق لـ DNA من جيل خلوي إلى جيل خلوي يليه. ولدى الجسم عدد من الأنزيمات التي تقوم بإصلاح DNA والتي تشرف على عملية النسخ والتدخل لإصلاح مشكلات النسخ عند بروزها، ولكنها لا تنجح في اكتشاف جميع الأخطاء وتحديدها. ومع استمرار نسخ الخلايا، يتراكم عطب الـ DNAبداخلها، ممّا يؤدي إلى إنتاج بروتيني خاطئ وخلل وظيفي، وتمثّل هذه الاختلالات والأعطاب سبب الأمراض الخاصة بالشيخوخة مثل تصلّب الشرايين وأمراض القلب والسرطان» (Fukuyama 2002, 58 - 59)، ويظهر أن هذا الحدّ غير قابل للاختراق الجيني كلياً لأنه يمثّل التوازن الحيوي للكائن البشري كما يعبّر عن تاريخ طويل من التشكّل الجيني؛ إذ إن «أكثر من 200 جين بشري تمّ التعرف على تسلسلها ظهرت ناشئة بشكل مباشر عن بكتيريا معادلة لها، وعليه فقد استمد الجينوم البشري جزءاً كبيراً من معلومته القاعدية للـDNA من بكتيريا عمرها آلاف السنين» (Mattei 2001, 26) ممّا يجعل جينات إطالة العمر وتأخير الشيخوخة في مواجهة هذا التاريخ من المعلومات التي حافظت على الطابع الجوهري للبشر وخصائصهم وصفاتهم الجسدية والنفسية؛ وما تحريك الجهاز المناعي لمهاجمة هذه «الجينات الغريبة» إلا حشداً لهذا التاريخ ضد المؤقت والطارئ؛ وعليه فإن هذه الحدود التقنية لمشروع إدخال الشيخوخة إلى المخبر وعلاجها جينياً تمثّل حدود الطبيعة البشرية في حدّ ذاتها وكل تجاوز لها يؤدي إلى انتكاسات بيولوجية للجسد البشري ممثلة في الأمراض المؤثرة على سلامة الدماغ والأعصاب والقوى الحركية والقلب..وغيرها.

ب. المشكلات الأخلاقية والاجتماعية:

لا يقتصر التلاعب بالجينوم البشري بغرض إطالة العمر ومحاربة الشيخوخة على تغييرات بيولوجية تطرأ على الكائن البشري والتي يمكن مراقبتها مخبرياً بل يتعدّاه إلى التلاعب بالبنية الأخلاقية والاجتماعية لهذا الكائن لأنه سيندمج بهذه التعديلات الجينية في مجموعته الاجتماعية التي ستتعرض لانزلاقات أخلاقية غير معتادة حيث «تقتصر قدرة التقنيات الطبية الراهنة على إبقاء أجساد البشر على قيد الحياة، ولكن بجودة حياة رديئة كثيراً، ولهذا برزت في السنوات الأخيرة- في الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها- قضايا مثل المساعدة على الانتحار والقتل الرحيم، وفي المستقبل، من المحتمل أن تعرض علينا البيوتكنولوجيا صفقات تُفاضل فيها بين طول العمر وجودة الحياة، فإذا ما تمّ قبول تلك المفاضلات، فستكون الآثار الاجتماعية مأساوية» (Fukuyama 2002, 69) لأن إطالة العمر باستخدام تقنيات التعديل الجيني تعني مزيداً من «الأعباء» الإضافية على الحياة اليومية، إذ سيرافق تمديد الحياة الفردية للبشر تمديداً لمشاكلهم اليومية ولروتين عملهم ومسؤولياتهم الاجتماعية والمهنية وما يتبع ذلك من تراكم للمشاكل النفسية.

إن النظر إلى المشكلات الأخلاقية التي تعيشها المجتمعات المعاصرة اليوم يشير إلى أن إطالة العمر في متوسط معدلات الحياة فيها لا يعني إلا تفاقم تلك المشكلات وليس حلّها، حيث سيزداد العمر الافتراضي لارتكاب الجريمة أكثر من المعتاد بسبب تمديد الحالة الصحية للمجرمين سنوات إضافية مما يعني مزيداً من الجرائم وتكرارها، كما أن تزايد الأمل في الحياة يعني تزايد فرص اقتراف المزيد من الجرائم لأن مرحلة الشيخوخة، والتي هي المرحلة التي يرتكب فيها الناس جرائم أقل بسبب ضعف أجسادهم وكثرة أمراضهم، في الأعمار العادية، ستوافق مرحلة الكهولة في الأعمار الممدّدة؛ كما أنه لا يمكن التنبؤ بالحالات النفسية المصاحبة لذوي الأعمار الممدّدة جينياً إذ يمكن أن يقع انفلاتٌ أخلاقي بسبب الفترة الممدّدة من حياتهم والتي تُضاعف من حالات القلق والتوتر وحينها يكون التفكير «فيما إذا كان الناس سيحتفظون بنشاطهم البدني والذهني طيلة فترات الحياة الممدّدة، وما إذا كان المجتمع سيتحول تدريجياً إلى ما يشبه داراً ضخمة للعجزة» (Fukuyama 2002, 67) بما ينذر بتصدّع العلاقات الأخلاقية بين الآباء والأبناء، خصوصاً في المجتمعات الإسلامية التي تعتبر المرافقة الصحية والاجتماعية للآباء في فترة الشيخوخة واجباً أخلاقياً مقدساً بل عبادة من أعظم العبادات.

أما على المستوى الاجتماعي فإنه «ستكون لإطالة العمر بالبيوتكنولوجيا آثاراً مأساوية على البنيات الداخلية للمجتمعات، وأهمها تلك المرتبطة بتدبير السلاسل الهرمية الاجتماعية (..) إذ سيُلحق تمديد العمر أضراراً كبيرة بتلك السلاسل المنتظمة حالياً حسب العمر، وتفترض هذه السلاسل بنية هرمية بشكل تقليدي، لأن الموت يُصفّي مجموعة المتنافسين على المناصب العليا ويغربلها» (Fukuyama 2002, 64 - 65) لأن الموت يمثل بالنسبة للأعمار الحالية «عتبة طبيعية» لتطورات اجتماعية وتنظيما «عادلاً» لإعادة «تدوير» البنى الاجتماعية ودمجها في مسارات متجددة من العمل والثقافة والحضارة، حيث «إن أشكال الاختفاء بالموت «الطبيعي» تقدم تنوّعاً هائلاً، بإيجاد أشكال لإعادة الإنتاج» (Klarsfeld 2000, 59) وهو ما يعني أن الموت في الأعمار الممدّدة سيكون ظاهرة «غير طبيعية» لأنه سيُعتبر «حدثاً اجتماعياً» ينتهي معه شكل من أشكال الهيمنة الهرمية غير العادية، فمع نهاية الجسد تنتهي الحمولة الاجتماعية الرمزية التي يمثّلها، ولهذا يقول عالم الاجتماع لوبرتون (D. Le Breton): «يبقى الجسد مادة متاحة بصعوبة لأنه محمّيٌّ بمقاومات شعورية (وكذلك لا شعورية) لجزء كبير من الجماعة الاجتماعية» (Cadré 2001, 104)، فما إن يدخل جسد الفرد في السلسلة الهرمية لمجتمع ما فإنه لا يصبح مِلكاً لصاحبه وستكون الآثار الاجتماعية جزءاً من الآثار المَرَضية التي تلحق به مع تقدم العمر.

يؤدي تمديد الأعمار إلى تمديد سن التقاعد في الوظائف العامة وإلى تمديد مدة البقاء في المناصب والهيئات الاجتماعية ممّا يؤدي إلى تأخير سن العمالة وإلى تراجع الدور الاجتماعي للفئات الشابة حيث «إن فكرة بقاء الكفاءات مناسبة على امتداد حياة العمل متواصلة لخمسين أو ستين سنة، هي فكرة مناقضة للعقل بشكل كبير (..) وستُضاف الحرب بين الأجيال إلى الصراع الطبقي والعرقي، كعامل فاصل في المجتمع. وستتحول عملية إزاحة الشباب لمسنين إلى صراع أساسي، وقد تضطر المجتمعات إلى طرق غير شخصية مبنية على أنماط من المؤسسات العمرية في عالم مستقبلي يكون فيه العمر المتوقع أطول» (Fukuyama 2002, 67)، فيظهر أن عملية إطالة العمر تُخلّ بالتوازن الاجتماعي الذي يقتضي تداول فئات عمرية معينة على هرم النظام الاجتماعي في العمل والهيئات النظامية المختلفة بما يدفع الصراع ويحافظ على استمرارية البنيات التقليدية للمجتمع.

رابعاً: الإسلام والتمديد الجيني للحياة:

أ. القرآن وإمكانية تمديد الحياة:

يفتحُ القرآن مجالاً للإمكانات الإنسانية والطبيعية التي قد تتعارض مع التصورات المألوفة ولكنها لا تتعارض مع طبيعة العلم نفسه لأن العلم نفسه يندرج ضمن إمكان الخلق الإلهي، وبهذا المعنى فإن ما نعتبره معجزة لا يعني أنه غير قابل للفهم أو أنه لا يمكن التعبير عنه بالدقة العلمية التي تتطور عبر التاريخ ليظهر أن ما يوصف بـ «غير الطبيعي» متضمّن في «الطبيعي» نفسه، وفي هذا السياق يمكن الحديث عن إمكانية «تمديد الحياة» في القرآن والتفسير الذي يرافقها، حيث «إن الإمكانية «غير الطبيعية» لحياة مديدة ليست مقصورة في القرآن على الأنبياء كنوح، فقد أشار القرآن إلى قصة أهل الكهف الذين هربوا إلى كهف» (Maher 2009, 125)، ممّا يعني أن تهيئة الأسباب لتمديد الحياة تتجلّى في الطبيعة البشرية كتخطيط مسبق لمَلَكات الجسم التي يمكن من خلالها أن يتجاوز حدود الطبيعة التي تعني الثبات ولكنه ثبات في زمن محدود غير أن طول هذا الزمن يوحي بعدم إمكانية تغيّر المعطيات البيولوجية.

لقد أورد ابن قيم الجوزية في تفسير قوله تعالى «إنه على رجعه لقادر» (سورة الطارق، الآية 8): «قال مقاتل: «إنْ شئتُ رَددته من الكبر إلى الشباب ومن الشباب إلى الصبا، ومن الصبا إلى النطفة» (الجوزية (د.ت)، 164)، وهذا يعني أن الكائن البشري يتوفر على القابلية للعودة إلى الشباب بفضل تخليق ذي دافعية مسبقة «ولو كُشف لك الغطاء لرأيت التخطيط والتصوير يظهر في النطفة شيئاً بعد شيء من غير أن ترى المُصوّر ولا آلته ولا قلمه، فهل رأيتَ مصوّراً لا تمسّ آلته الصورة ولا تلاقيها؟» (الجوزية (د.ت)، 608)، وهذا يشير تماماً إلى البرمجة الجينية للإمكانات الطبيعية وغير الطبيعية التي يمكن أن تكون عليها بيولوجيا الجسد البشري ومنها إمكانية تمديد الحياة، وبهذا «يقدّم القرآن للمسلمين معاني لفهم إمكانية تمديد الحياة، ويرى المسلمون أن العلاقة بين العلم والدين تدعم قبول هذه الإمكانية» (Maher 2009, 125)، ما دام تمديد الحياة أمراً ممكنا في القرآن فإن ذلك يفتح الباب واسعاً للعلم ليُجسّد هذه التجربة دون مخاطر على التركيبة الفيزيولوجية للوظائف الحيوية للكائن البشري.

ب. طول العمر ومسوّغاته في الإسلام:

إن الحياة في الإسلام ذات شأن بما يُعمَّر فيها وبما يتمّ إصلاحه من أخلاق وعمل، ولأن الإسلام دين فطرة فإن كراهية الموت، بما هي فطرة بشرية، لا تُخالف المقاصد الكبرى للدين ولا تعني فساد نفس المسلم، فحُب الحياة ليس هو نفسه حُب الدنيا المذموم، فالحياة تجربة إنسانية محايثة لكينونة الإنسان بينما الدنيا هي الحمولة المادية التي تُثقل تلك التجربة بإغراءاتها وغواياتها؛ فقد جاء في الحديث النبوي «عن أبي هريرة قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: إن الله قال: مَن عادى لي وليّاً فقد آذنته بالحرب. وما تقرب إليّ عبدي بشيء أحب إليّ ممّا افترضته عليه. وما يزال عبدي يتقرب إليّ بالنوافل حتى أُحبه، فإذا أحببته كنتُ سمعَه الذي يسمع به وبصره الذي يُبصر به ويده التي يبطش بها ورجله التي يمشي بها، وإن سألني لأعطينّه، ولئن استعاذ بي لأعيذنّه. وما تردّدتُ عن شيء أنا فاعلهُ تردّدي عن نفس المؤمن يكرَه الموت وأنا أكره مَساءته» (صحيح البخاري 2002، 1617: 6502)؛ فقد أثبت هذا الحديث أن كراهية الموت فطرة حتى في نفس المؤمن الذي يُحبّه الله وقد أتى بما يتقرّب به إليه، ويستلزم عن هذا حب الحياة وطولها إلا إذا جاء ما يُفسدها ويُفقدها طابعها الجوهري ويَلبس عليها كالفتن فتتحوّل كراهية الموت إلى محبّته، ف»عن أبي هريرة عن النبيّ صلى الله عليه وسلم قال: «لا تقوم الساعة حتى يمرّ الرجل بقبر الرجل فيقول: يا ليتني مكانه» (صحيح البخاري 2002، 1759: 7115)، وليس هذا حبّاً في الموت بل كُرهاً للفتن وكثرتها وتأثيرها على إيمان المؤمن الذي يكون كالقابض على جمر من شدّة ما يُلاقي منها.

لمّا عُلِم من محبّة الإنسان لطول الحياة فقد جُعلت كمكافأة على القيام بواجب اجتماعي هو صلة الرحم ف»عن أبي هريرة رضي الله عنه قال: سمعتُ رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول: مَن سَرّهُ أن يُبسط له في رزقه، وأن يُنسأ له في أثره فلْيصل رَحِمه» (صحيح البخاري 2002، 1503: 5985)، وهذا يعني أن الإنسان يُحب أن يطول عمره وتتأخر شيخوخته بما يمثّل خاصية بشرية لم يُكرّهها الدين الإسلامي بل ذهب، على العكس من ذلك، إلى النهي عن تمنّي الموت (مجرّد التمني)، فقد قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: « لا يتمنى أحدكم الموت إمّا مُحسناً فلعلّه يزداد، وإمّا مُسيئاً فلعلّه يستعتب» (صحيح البخاري 2002، 1788: 7235)؛ فطول العمر مرغوب إذن بشرط ربطه بالعمل الصالح والخُلق الحسن، لأن هذا العمل وهذا الخُلق متى ما طال بهما الزمان كان ذلك خيراً لصاحبه وللناس من حوله وأثراً لما بعده ومَدَداً لأهل الأخلاق الحسنة

في مواجهة أهل السوء، فقد قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «خيرُ الناس من طال عمره وحسُن عمله» (الإمام النووي 45: 108)، ولهذا فإن طول العمر هو من الخيرية إذا ارتبط بحسن العمل فيكون مطلوباً لهذا الغرض وتزداد معه كراهية الموت لأنه يقطع ديمومة ذاك العمل فيحبسه عن الناس.

يتبيّن من خلال ما سبق أن طلب تمديد الحياة والأعمار ليس مذموماً، كما أنه طلبٌ قديم منذ آدم عليه السلام، فعن أبي هريرة أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «لما خلق الله آدم مسح ظهره، فسقط من ظهره كلّ نَسَمة هو خالقها إلى يوم القيامة أمثال الذرّ، ثم جعل بين عيني كل إنسان منهم وبيصاً من نور، ثم عرضهم على آدم، فقال: يا رب من هذا؟ فقال: هذا ابنك داود، يكون في آخر الأمم. قال: كم جعلتَ له من العمر؟ قال ستين سنة، قال: يا رب زِده من عمري أربعين سنة، فقال الله تعالى: إذاً يُكتب ويُختم فلا يُبدّل.

فلمّا انقضى عُمر آدم جاءه ملَك الموت. قال: أو لم يبق من عمري أربعون سنة؟ فقال: أوَ لم تجعلها لابنك داود؟ قال: فجحدَ، فجحدت ذريته، ونسي فنسيت ذريته، وخطئ فخطئت ذريته». (..) وزاد محمد بن سعد: «ثم أكمل الله لآدم ألف سنة، ولداود مائة سنة» (الجوزية (د.ت)، 455-456)، فطلبُ الزيادة في العمر لا يتناقض مع الأقدار والآجال والسنن الإلهية في تحديد الأعمار، لقوله تعالى «ولكل أمة أجل فإذا جاء أجلهم لا يستأخرون ساعة ولا يستقدمون» (الأعراف، الآية 34)، أو لقوله تعالى: «وما يُعمّر من معمّر ولا يُنقص من عمره إلا في كتاب» (فاطر، الآية 11)، لأنه إذا كان تحديد الأعمار أمراً غيبياً فهذا يعني إمكانية زيادة بعض الأعمار أو نقصانها دون أن يكون للبشر علمٌ بذلك، وعليه فإنه إذا كان طلب تمديد العمر وزيادته بالدعاء لا يتعارض مع القدر أو الشرع فإن طلبه بالطرق التقنية الطبية والعلاجات المختلفة يدخل ضمن اللاتعارض نفسه.

لقد حدّد الرسول صلى الله عليه وسلم متوسط أعمار أمته، فعن أبي هريرة رضي الله عنه، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «أعمار أمتي ما بين الستين إلى السبعين، وأقلّهم من يجوز ذلك» (الترمذي (3550)، وابن ماجه (4236))، ونتفق أغلب شروح هذا الحديث على أن هذا التحديد العمري هو تحديد أخلاقي بالأساس أي دفعاً للبطر والاستكبار، فقد جاء في «فيض القدير» للمناوي: «أعمار أمتي ما بين الستين إلى السبعين وأقلهم من يجوز ذلك»، قال الطيبي هذا محمول على غالب بدليل شهادة الحال فإن منهم من لم يبلغ ستين وهذا من رحمة الله بهذه الأمة

ورفقه بهم أخّرهم في الأصلاب حتى أخرجهم إلى الأرحام بعد نفاد الدنيا ثم قصّر أعمارهم لئلا يلتبسوا بالدنيا إلا قليلا فإن القرون السالفة كانت أعمارهم وأبدانهم وأرزاقهم أضعاف ذلك كان أحدهم يعمّر ألف سنة وطوله ثمانون ذراعاً وأكثر وأقل وحبّة القمح ككلوة البقرة والرمانة يحملها عشرة فكانوا يتناولون الدنيا بمثل تلك الأجساد وفي تلك الأعمار فبطروا واستكبروا وأعرضوا عن الله «فصبّ عليهم ربك سوط عذاب» فلم يزل الخلق ينقصون خلقاً ورزقاً وأجلاً إلى أن صارت هذه الأمة آخر الأمم يأخذون أرزاقاً قليلة بأبدان ضعيفة في مدة قصيرة كيلا يبطروا فذلك رحمة بهم» (المناوي 1972، 11)، فإطالة العمر أو تقصيره مرتبطان بالعمل المنجز فيهما وليست إطالة العمر لذاتها بل لما يتحقق بها من أخلاق وإصلاح في الأرض ولما تكون لها من فعالية على المجتمعات.

أما ذمّ طلب تمديد العمر وتمنيّه فيكون في من أفسد وأراد المزيد من الحياة هروباً من عقابه، فقد جاء قوله تعالى: «ولتجدنهم أحرص الناس على حياة ومن الذين أشركوا يودّ أحدهم لو يُعمّر ألف سنة وما هو بمزحزحه من العذاب أن يُعمّر» (البقرة، الآية 96)، وقد جاء في تفسير هذه الآية قول الطبري: «وإنما وصف الله جل ثناؤه اليهود بأنهم أحرص الناس على الحياة، لعلهم بما قد أعدّ لهم في الآخرة على كفرهم» (تفسير الطبري 2001، 276)، وهو على قول ابن كثير: «أي أحرص الخلق على حياة أي: على طول عمر، لما يعلمون من مآلهم السيئ وعاقبتهم عند الله خاسرة، (..) فهم يودون لو تأخروا عن مقام الآخرة بكل ما أمكنهم» (تفسير ابن كثير1999، 334)، ففي هذا فصلٌ بين طول العمر (بالمعنى البيولوجي) والغرض منه (المعنى الأخلاقي) ولذلك ذكر الطبري قول أهل التأويل في «»أن» التي في قوله «أن يعمّر» بمعنى: وإن عُمّر» (تفسير الطبري 2001، 280) أي في إمكانية التعمير البيولوجي دون التعمير الأخلاقي.

وعليه فإن «الخوف من الموت هو أحد الانفعالات الإنسانية الأكثر عمقاً وثباتاً، ولذلك يكون مفهوماً الاحتفاء بكل تطور في التقنيات الطبية والذي من شأنه أن يُبعد شبح الموت عنّا» (Fukuyama 2002, 67)، ولأن هذه التقنيات المتعلقة بالعلاج الجيني للشيخوخة وإطالة العمر ستكون متوفرة في العالم الإسلامي مثلها مثل العمليات التجميلية أو زراعة الأعضاء والتخصيب الاصطناعي.. فإنها ستكون في صُلب النقاش الديني والأخلاقي، لأن المسألة، كما تقدم، مرتبطة بالقيم الأخلاقية المرافقة لكل تطور طبّي والتي هي من معالم الدين وركائزه.

ج- النظر الفقهي والأخلاقي في التعديل الجيني:

تعتبر الشيخوخة وما يؤول إليه صاحبها من عجز بدني وتراجع في القدرات العقلية والنفسية سنة إلهية ثابتة لقوله تعالى: «الله الذي خلقكم من ضعف ثم جعل من بعد ضعف قوة ثم جعل من بعد قوة ضعفاً وشيبة يخلق ما يشاء وهو العليم القدير» (الروم، الآية 54) أما بالنسبة للعلم فإن علماء البيولوجيا «يميلون للاعتقاد بأن الشيخوخة هي نتيجة للتفاعل بين عدد كبير من الجينات، وعليه فإنه لا توجد طرق جينية مختصرة لتأجيل الموت» (Fukuyama 2002, 58)، ومنه فإن العلم لا يُعارض السنن الإلهية بل يتحرك داخل مجالها المحدد ويوافق ما هو متاح فيها من إمكانيات، لأنه لا شيء في الطبيعة البشرية يخضع للعلم إلا إذا كان مخلوقاً بهذه الإمكانية ومجبولاً على إظهار ما يمتلكه من معلومات جينية مشفرة، غير أن الخوف المشترك بين العلم والدين هو أن «يؤدي التلاعب بالجينوم البشري إلى آثار كارثية هي مقدمة سيناريو نهاية الإنسان» (Hervé 2006, 49) أي نهاية الطبيعة العادية للإنسان واختفاء ملامحه التقليدية ليتحول إلى مخلوق ممسوخ مشوه وهذا ما يدعو إلى البحث في الطابع الأخلاقي للتعديل الجينومي المؤدي إلى إطالة العمر وتأجيل الشيخوخة من منظور الأخلاق الإسلامية.

من حيث الأحكام الفقهية المتصلة بجواز نقل الجينات أو عدمه فإن «منهم من منع نقل الجين إلى الخلايا الجسدية، لأن في ذلك تغييراً لخلق الله بالتدخل في التركيب الوراثي للإنسان، ولأن هذه العمليات لا تخلو من أضرار ومفاسد، ودرء المفاسد مقدم على جلب المصالح؛ وأكثر العلماء والباحثين أجازوا عمليات نقل الجين إلى الخلية الجسدية، على ألاّ يؤدي ذلك إلى ضرر أعظم من الضرر الموجود فعلاً وألاّ تكون هناك وسيلة أخرى لعلاج المرض» (الألفي 2012، 24)، وهنا يكون التقدير الفقهي لمسألة إطالة العمر جينياً من زاوية المفاسد التي تترتب على ذلك وعلى رأسها التمديد في عمر الظالمين فيزدادوا ظلماً أو ما يكون من طمع في الحياة بمزيد من الشهوات وكثير من الخطايا التي يجلبها طول العمر والتأخر في الشيخوخة بما يوهم بُعد الموت وطول الحياة الدال على الخلود «الرمزي»؛ أما من زاوية المصالح فيكون على سبيل العلاج المفيد بحيث «أن التحكم في صفة وراثية تشتمل على خلل أو مرض وراثي أو مرض ناتج عن خلل في المورثات (..) أمرٌ جائز شرعاً لأنه من باب العلاج الذي شرعه الله تعالى يدل عليه قوله صلى الله عليه وسلم: «تداووا عباد الله، فإن الله تعالى لم يضع داء إلا وضع له دواء غير داء واحد: الهرم» (أبو يحيى 2011، 31)، إلا أن هناك مشكلة علمية وأخلاقية هي: هل إطالة العمر وتأجيل

الشيخوخة يدخلان في باب العلاج أم لا؟ لأنه يظهر من معنى الحديث السابق أن الشيخوخة المُعبّر عنها بلفظ «الهرم» تعتبر «داءً»، وأمّا أنه ليس لها دواء فمعناه ليس لها دواء يقضي عليها أمّا ما دون ذلك أي في إمكانية تأجيلها فأمر ممكن.

إذا فُهم من التعديل الجينومي، المؤدي إلى إطالة العمر، تحسين النسل، فقد صدر قرار من المجمع الفقهي التابع لرابطة العالم الإسلامي، يرى بأنه «لا يجوز استخدام أي من أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله للعبث بشخصية الإنسان، ومسؤوليته الفردية، أو للتدخل في بنية المورثات (الجينات) بدعوى تحسين السلالة البشرية» (القرة داغي 2006، 325) لأن هدف العلاج غير متوفر وهذا ما يجعل التعديل الجينومي بغرض تحسين النسل أمراً غير مبرر طبياً، ولكن ماذا لو أدّى تحسين النسل جينياً إلى تحسينه أخلاقياً أو تغيير بعض الطبائع المشينة التي اكتسبها وراثياً أو بيئياً وهذا إذا نظرنا إلى هذه المسألة بناءً على قاعدة المآلات، لأن «النظر في مآلات الأفعال معتبر مقصود شرعاً سواء كانت الأفعال موافقة أو مخالفة، وذلك أن المجتهد لا يحكم على فعل من الأفعال الصادرة على المكلفين بالإقدام أو بالإحجام إلا بعد نظره إلى ما يؤول إليه ذلك الفعل مشروعاً لمصلحة فيه تستجلب أو مفسدة تدرأ، ولكن له مآل على خلاف ذلك، فإذا أطلق القول في الاول بالمشروعية فربما أدّى استجلاب المصلحة فيه إلى مفسدة تساوي المصلحة أو تزيد عليها. فيكون هذا مانعاً من إطلاق القول بالمشروعية، وكذلك إذا أطلق القول في الثاني بعدم المشروعية ربما أدى استدفاع المفسدة إلى مفسدة تساوي أو تزيد فلا يصح القول بعدم المشروعية» (القرة داغي 2006، 323)، إذ يمكننا أن نبني على هذه القاعدة ما نستطيع تسميته بـ «أخلاق المآلات» أي تلك الأحكام الأخلاقية المتعلقة بأغراض التعديل الجينومي والتي تنظر في ما يؤول إليه هذا التعديل وليس لما يكون عليه في الحاضر.

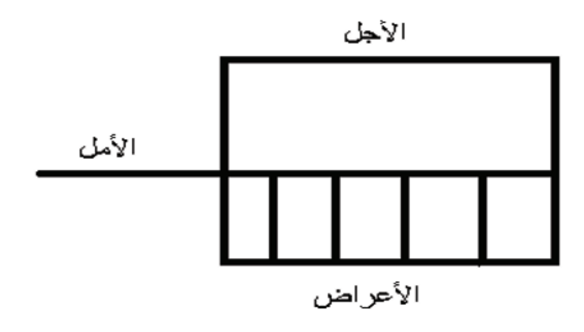
وجبَ النظر إذن إلى ما سيتغيّر في الإنسان عند إطالة عمره جينياً، هل يتغيّر خَلقه أم يتمدد فقط؟ هل هو من باب تحسين الصفات أم مجرد تأجيل لمرحلة محتومة من حياة الإنسان وليس تغييرها؟، هناك «من أجاز نقل الجين إلى الخلية الجسدية للحصول على صفات مرغوبة؛ لأن تحصيل الصفات الحسنة من الأمور المحمودة شرعاً، ولا مانع من طلبها بالطرق المباحة، فالمؤمن القوي خير وأحب إلى الله من المؤمن الضعيف، والله تعالى جميل يحب الجمال» (الألفي 25، 2012)، وعندئذ يكون طول العمر من قوة المؤمن وجماله وهو مَطلب غير محصّل بتغيير خَلق

ظاهر ولا تشويه لخُلق فطري لأن طول العمر لا يُغيّر الصفات أو يُحسّنها بل هو تمديد للحياة في الزمن بما لا يتناقض مع أجَل الموت، أي أنه تمديدٌ لقدَر إلى قدَر آخر.

كيف يكون التأثير الأخلاقي لإطالة العمر جينياً على المجتمعات الإسلامية؟ إن الأعمار الحالية متأقلمة مع تطور المجتمعات المعاصرة لأنها من صناعة الحضارة أي أنها مرتبطة بتطور النظام الصحي وتزايد الرعاية الاجتماعية وتحسّن ظروف العمل ووفرة الغذاء وجودته وتطور الدواء وتقنيات العلاج الجسدي والنفسي وكذا نمو أشكال الرفاهية، وقد استفادت المجتمعات الإسلامية من هذه المظاهر الحضارية، غير أن كل تغيير سريع في معدل الأعمار ستكون له عواقب أخلاقية متسارعة، فإذا كنا نشهد اليوم حالات إبعاد الوالدين إلى دور العجزة والذي يُعدّ عملاً غير أخلاقي لأنه من العقوق فإن تمديد الأعمار سيزيد من هذه الحالات بما يُشكّل ظاهرة دراماتيكية في المجتمعات الإسلامية.

ستفتح إطالة الأعمار في المجتمعات الإسلامية الباب أمام أطماع غير إنسانية في السيطرة والتحكم في السلسلة الاجتماعية للأسرة مما سيحرم الأعمار الدنيا من تسلّم المسؤوليات والقيام بالوظائف الأخلاقية المتداولة ضمن حدود الأعمار التقليدية ممّا سيؤجّج الصراع (الصراع على الميراث مثلاً) كما أن الموت المرتبط بالأعمار الحالية يُنهي بشكل آلي بعض المشكلات الاجتماعية والأخلاقية والتي ستطول مع طول الأعمار.

يؤدي تمديد الحياة وإطالتها إلى مزيد من طول الأمل المذموم لقوله تعالى: «فذرهم يأكلوا ويتمتّعوا ويُلههم الأمل فسوف يعلمون» (سورة الحجر، الآية 3)، وقد جاء في رياض الصالحين الحديث الشريف: «عن ابن مسعود رضي الله عنه قال: «خطّ النبيّ صلى الله عليه وسلم خطّاً مربعاً، وخطّاً في الوسط خارجاً منه، وخطّ خُططاً صغاراً إلى هذا الذي في الوسط من جانبه الذي في الوسط، فقال: «هذا الإنسان، وهذا أجله محيطاً به- أو قد أحاط به- وهذا الذي هو خارج أمله، وهذه الخُطط الصغار الأعراض، فإن أخطأه هذا، نهشه هذا» رواه البخاري وهذه صورته (الإمام النووي 184):



أي أن تمديد الشيخوخة وتأجيل أعراضها يدفع إلى الوهم بالخلود ويترتب على هذا الوهم تأجيل الواجبات الأخلاقية الضرورية بسبب وهم القيام بها في المستقبل كما يختل التوازن الاجتماعي باختلال التوازن الطبيعي للبيولوجيا البشرية حيث إن «توازن الطبيعة يقتضي أن تختفي كائناتٌ حية لتظهر كائنات حية أخرى» (Klarsfeld 2000, 59) لأن الجسد ليس مادة بيولوجية خالصة بل هو مادة اجتماعية أيضاً أي أنه خاضع للتمثّلات الاجتماعية (كسلطة كبار السن، أو التقدير الاجتماعي لهم، أو الأولوية التي يكتسبونها في المؤسسات السياسية...) كما أنه فاعلٌ في حركة المجتمع (مثل الفرق بين تأثير صورة أجساد الشباب وصورة أجساد الشيوخ في المخيال الاجتماعي..)، ليُشكّل الجسد «ثقافة» خاصة، «ثقافة يكون فيها الجسد في التقاطع بين الشعور الحميم بهوية الأشخاص وتحقيق مشاريع عقلانية، أي بين الموضوعية والبُعد الرمزي للجسد» (Cadré 2001, 105) ومنه فإن تمديد الأعمار يعني تراجع البُعد الرمزي للجسد وخُفوته في كثافة الحضور المُطوَّل لصاحبه في الحياة اليومية والفضاء العام ممّا يشكّل ثقلاً إضافياً على العلاقات الاجتماعية التي تبدأ في التصدّع والتفكك.

خامساً: نكسة الجينوم: من الإنسان إلى ما بعد الإنسان.

يُمثّل البُعد الأخلاقي لثورة الجينوم بصفة عامة، وللتعديل الجينومي المتعلق بتمديد الحياة بصفة خاصة، تحديّاً علمياً وإنسانياً لأن مسألة الجينوم وتعديلاته تتعلق بماهية الإنسان بما هو كائنُ الأبعاد، ولذلك فإن السؤال الذي يُطرح في سياق تمديد العمر وتأخير الشيخوخة هو: أيُّ إنسان هو ذاك الذي يبقى حيّاً بعد عمره التقليدي؟ أيّة حياة تكون في الأعمار الممدّدة؟ ما الذي يتغيّر في القيم الأخلاقية الحالية وما مصيرها في المستقبل؟

يمكننا أن نمثّل إخفاق التعديل الجيني المؤدي إلى تمديد الحياة بـ«إخفاق تيثونوس»[2] والذي يعني فقدان السيطرة على آثار الشيخوخة في المرحلة الممدّدة جينياً من حياة الناس والتي ستظهر عليهم بشكل أكثر حدّة ممّا يجعل تمديد الحياة مشكلة أخرى، «لأن الناس ينتابهم القلق أيضاً حول جودة حياتهم وليس حول طولها فقط» (Fukuyama 2002, 67)، وتنشأ هذه المشكلة من الصناعة الجينومية لإنسانٍ يشترك في خصائصه البيولوجية مع بقية الناس وهذا ما يهدم خصوصية كينونته المبنية على التنوع، لقوله تعالى: «ومن آياته خلق السموات والأرض واختلاف ألسنتكم وألوانكم إن في ذلك لآيات للعالمين» (الروم، الآية 22)، وحينها نعتبر أن الإنسان الموحّد بيولوجياً (بفعل التوحيد الجيني) هو ضد الإنسان المتعدّد في جوهره والمتنوع بيولوجياً حيث إن «التطور هو خاصية للحياة وليست هذه العملية ممكنة إلا لأن كل فرد يمكنه أن يكون مختلفاً عن الأفراد الآخرين من جنسه. لكن مع اكتشاف جزيء DNA والشيفرة الجينية الكونية (تقريباً) أصبح مفهوم اللاّتنوع مفهوماً مركزياً» (Perbal 2011, 43)، فاللاتنوع يعني صناعة منمذجة للإنسان بواسطة المخبر العلمي الذي تغطّي سلطته المعرفية على الأبعاد الأخلاقية للإنسان والتي تتجاوز حدوده البيولوجية وتُحدّد وضعه البشري.

تواجه عملية تأخير الشيخوخة سؤالاً مهمّاً هو: ماذا نريد أن نكون؟ هل نريد نسخة عن تيثونوس هي الأكثر تشوهاً؟ أم إنساناً هو ما بعد إنسان؟ أو «هل من المشروعية «في ذاتها» أن تُقام التجارب العلمية التي تشوّه «الممتلكات» الفيزيائية والكيميائية والنفسية المكونة للإنسان وتقوّض إنسانية الإنسان؟ إن فرضية السؤال هي أنه توجد طبيعة إنسانية لها طابع دائم، «نواة أنطولوجية صلبة»»، وتشويه هذه النواة يتضمن خطراً جذرياً، هو التراجع نحو شكل أدنى من الحياة أو الوجود، التطور نحو أشكال الحياة غير الإنسانية، الخروج من الإنسانية، «القفز خارج ماهية الإنسان»، فقدان الملَكات التي تؤسس خصوصية الإنسانية وكرامته» (Beland 2006, 61)، فالشيخوخة جزء من النواة الأنطولوجية الصلبة للإنسان التي تتضمن التطور البيولوجي

2 - نسبة إلى الأسطورة اليونانية التي تتحدث عن تيثونوس (Tithonus) ابن ملك طروادة الذي أحبّته إيوس (Eos) (آلهة الفجر) فطلبت من زوس (Zeus) أن يحقق لها أمنية واحدة هي أن يمنح تيثونوس حياة خالدة، فاستجاب لها زوس (الغيور) مبتسماً، لكنها نسيت أن تطلب له الشباب الخالد، فبدأ تيثونوس يشيخ ويضعف ويهرم، فوضعته إيوس في حجرة، ثم حوّلته إلى حشرة هي جندب الحقل. أنظر: (Turner 2009, 27)

«الطبيعي» للجسد البشري في الزمن عكس الثبات البيولوجي الذي يُحدّده التوجيه الجينومي للصفات الإنسانية أي تلك «الآلة الثابتة التي تربط النمط الجيني (génotype) بالنمط الظاهري (phénotype) (..) ضمن الصيغة (النمط الظاهري= النمط الجيني+بيئة)» (Pouteau 2007, 08) وتؤدي الآلة الثابتة هذه إلى الدخول إلى المرحلة ما بعد إنسانية للإنسان وهي المرحلة التي يميّزها التحوّل الأخلاقي للحياة اليومية التي تحدُّ أنطولوجياً الإنسان من الخارج وتحافظ على نواته الأنطولوجية الأصيلة ولهذا فإن «المرور من الإنساني إلى ما بعد إنساني ليس قراراً خاصاً بالعلم، ولكنه خاصٌ بالأخلاق(ethics) وبالسياسة» (Beland 2006, 90)، وعلى رأس هذه الأخلاق مبدأ المسؤولية الذي يرتكز على الطبيعة الإنسانية المعطاة في بنيتها البيولوجية المتنوعة وكلّ تشويه لهذه الطبيعة بالتلاعب الجيني هو تخريبٌ لمبدأ المسؤولية وإفقادٌ لطابعها الأخلاقي.

ما «فضائل» تمديد الحياة جينياً؟ أيّة «سعادة» أو «لذّة» يمكن الحصول عليها لحياة ممدّدة؟ هل لو عاش بعض البشر زمناً أطول سيزدادوا خيراً أكثر مما فعلوا أو ازدادوا شراً أكثر ممّا اقترفوا؟ سيكون تمديد الحياة تمرّداً على الحياة نفسها وخرقاً «للالتزام» البيولوجي بعمر معيّن، ضمن حدود التناهي الإنساني، الحياة كتجربة إنسانية تَعتبر الموتَ جزءاً مهمّاً من تلك التجربة وبهذا فقط تُعتبر إنسانية، كما أن الإنسان خالدٌ ضمن حدود حياته والزمن المستنفد فيها ومصادر تلك الحياة العميقة والتي تستمدّها من الفناء، لأن الإنسان عندما يولد في الحياة يولد معه موته، لقد قال شرودينغر (Schrödinger): «الكائنُ خالدٌ، بالنسبة للقوانين التي تحتفظ بكنوز الحياة التي يرتسم بها الكون جمالاً» (Schrödinger 2006, 19)، فالخلود يتدفق من نواة الحياة ذاتها ويعود إلى منبعها، والحياة لا تمدد ولا تطول وإنما توجد وفقط وتلك غواية الحياة ذاتها ومصدر الفضائل فيها.

في المستقبل القريب، سيعود إلى ساحة النقاش الفلسفي والعلمي سؤال: ما الإنسان؟ بأكثر حدّة، لأنه السؤال- المفتاح إلى إعادة تحديد وضبط مفهوم الطبيعة البشرية، وإعادة طرح هذا السؤال تعكس الهاجس الوجودي لكينونة كائن تتفصل حياته بين منظور علمي ينظر إلى تلك الحياة كجسد معزول يمكن مراقبته عن قرب وتثبيته في إطار فيزيائي- كيميائي ومنظور اجتماعي أخلاقي ينظر إلى الحياة بوصفها حياة يومية أي ككينونة مندرجة في الصيرورة التاريخية بحيث لا يمكن التعالي على هذه الصيرورة كما لا يمكنها أن تكون معزولة خارج نفسها.

يمثّل الجينوم جزءاً من الحياة الداخلية للجسد وليس آخر حصون تلك الحياة بحيث يمكن جعله مُفسّراً وحيداً لما «يحدث» في الإنسان أو لما سيحدث فيه وله، فدَرسُ «التناهي» الإنساني

يجعل كل طرح بيولوجي بخصوص الحياة البشرية أو تمديدها وإطالة شيخوختها هو طرحٌ محدودٌ أنطولوجياً أي أنه لا يقترب من قاعدة الوجود التي يُبنى عليها تصوّر خالص لمفهوم «الإنسان»، وبقدر ما يمثّل العلم، على المستوى الإبستيمولوجي، تفسيراً مقنعاً لماهية الكائن البشري ولبنية الحياة ذاتها، إلا أنه، على المستوى الأنطولوجي، يُعبّر عن تآكل البناء التاريخي والثقافي للإنسان في صورة الانهيار القيمي- الأخلاقي لمنظومة عيشه.

إن تجربة «العيش» في الحياة اليومية ليست تجربة علمية محضة، فحتّى العلوم تجد حدودها في الحياة اليومية، كما يرى الفيلسوف الألماني هيدغر، وهو ما يجعلنا نطرح السؤال: ما الذي تبقّى من الإنسان؟ كيف نتفوّق بيولوجيا الجسد المحدود على الأبعاد غير المحدودة لكائن إيتيقي تستمرّ «حياته» الأخلاقية بعد موته أي بعد النهاية البيولوجية لجسده؟ ولسنا هنا بصدد مواجهة بين العلم والأخلاق ولكننا بصدد مواجهة بين الإنسان واللاّإنسان، بين الجوهر والعَرض.

هل يمثّل تمديد الحياة جينياً انتصاراً للإنسان على الحياة؟ أمْ إنها غواية جديدة بعد تلك التي عاشها آدم في الجنة؟ هل انتصر «الشيطان» من جديد (الشيطان بالمعنى الديني وبالمعنى الأخلاقي للكلمة) وها هو يريد أن يُخرج بني آدم من الأرض كما أخرج أباهم من الجنة؟ تمثّل هذه الأسئلة ما بعد علمية مقدمةً لفهم الإنسان في أبعاده غير التقليدية أي لفهم صورة كائن ما بعد «عودة الديني» إلى صُلب الجدال العلمي والفلسفي، بعد أن انتهى هذا الجدال إلى طرق مسدودة، وهي عودة تمّت عبر نافذة الأخلاق التي تشكّل اليوم المدخل إلى مستقبل الإنسان المهدّد بـ «الانقراض الرمزي» أي بالتحوّل إلى كائن «يشبه الإنسان» ولكنه غريب عنه.

المراجع:

أبو يحيى، محمد حسن.2011. حكم التحكم في صفات الجنين في الإسلام. الأردن: دار يافا العلمية للنشر والتوزيع.

الألفي، محمد جبر. 2012. الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور إسلامي. جدة: منظمة المؤتمر الإسلامي، مجمع الفقه الإسلامي.

الإمام النووي. (د.ت). رياض الصالحين. مصر: دار الريان للتراث.

تفسير ابن كثير. 1999. تحقيق: سامي بن محمد السلامة. (1):334. الرياض: دار طيبة للنشر والتوزيع.

تفسير الطبري.2001. جامع البيان عن تأويل آي القرآن. تحقيق: عبد الله بن عبد المحسن التركي. (2): 276-280. مصر: هجر للطباعة والنشر والتوزيع والإعلان.
الجوزية، ابن قيم. (د.ت). كتاب الروح. تحقيق: محمد أجمل أيوب الإصلاحي. خرّج أحاديثه: كمال بن محمد قالمي. مكة: دار عالم الفوائد.
الجوزية، ابن قيم. (د.ت).التبيان في أيمان القرآن. جدة: دار عالم الفوائد للنشر والتوزيع.
صحيح البخاري. 2002. رقم [6502]. دمشق- بيروت: دار ابن كثير.
القرة داغي، علي محي الدين، و علي يوسف المحمدي. 2006. فقه القضايا الطبية المعاصرة: دراسة فقهية طبية مقارنة مزودة بقرارات المجامع الفقهية والندوات العلمية. بيروت: دار البشائر الإسلامية.
المناوي. 1972. فيض القدير، شرح الجامع الصغير. (2):11. بيروت: دار المعرفة للطباعة والنشر.

Beland, Jean-Pièrre et autres. 2006. *L'homme Biotech: Humain ou Posthumain?*. Canada: Les presses de l'université Laval.
Cadoré, B. 2001. «Réflexions sur le corps». In *Plus tôt de la Vie Plutôt que la Mort* : *Actes des 2e Journées Pédagogiques D'éthique Médicale d'Amiens*, edited by J.C. Boulanger, M. Laude, J. Petit and A. Safavian, 104-113. Paris : John Libbey Eurotext.
Dessalles, Jean-Louis, and Cédric Gaucherel, and Pierre-Henri Gouyon. 2016. *Le Fil de la Vie, La Face Immatérielle du Vivant*. Paris: Odile Jacob.
Edelstein, Stuart J. 2002. *Des Gènes aux Génomes*. Traduit de l'anglais par Marcel Blanc. Paris: Odile Jacob.
Fukuyama, Francis. 2002. *Our Post-Human Future, Consequences of the Biotechnology Revolution*. New York: Farrar, Straus and Ciroux.
Gibson, Greg, and Spencer V. Muse. 2004. *Précis de Génomique*. Traduit de l'américaine par Lionel Domenjoud. Bruxelles: De Boeck et Larcier s.a.
Hall, Stephen S. 2003. *Merchants of Immortality: Chasing the Dream of Human Life Extension*. Boston, New York: Houghton Mifflin Company.
Hekimi, Siegfried. 2000. *The Molecular Genetics of Aging*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
Hervé, Christain, and Jaques J. Rozenberg. 2006. *Vers la Fin de L'homme*? . Bruxelles: De Boeck, et Larcier s.a.
Jordan, Bertrand. 2007. *Thérapie Génique: Espoir ou Illusion*?. Paris: Odile Jacob.
Klarsfeld, André, and Frédéric Revah. 2000. *Biologie de la Mort*. Paris: Odile Jacob.Maher, Derek F., and Calvin Mercer. 2009. *Religion and the Implications of Radical Life Extension*. New York: Palgrave Macmillan.
Mattei, J.F. et autres. 2001. *Regard Ethique: Le Génome Humain*. Strasbourg: éditions Conseil de l'Europe.
Moore, David S. 2015. *The Developing Genome: An Introduction to Behavioral Epi-*

genetics. UK: Oxford University Press.

Pastermark, Jack J. 2003. *Génétique Moléculaire Humaine, une Introduction aux Mécanismes des Maladies Héréditaires*. Traduction de 1re édition américaine par Dominique Charmot. Paris: Deboeck.

Perbal, Laurence. 2011. *Gènes et Comportements à L'ère Post-Génomique*. Paris: Librairie philosophique J. Vrin.

Pouteau, Sylvie et autres. 2007. *Génétiquement Indéterminé : Le Vivant Auto-Organisé*. Paris: Quae.

Rabinow, Paul. 2000. *Le Déchiffrage du Génome : L'aventure Française.* Traduit de l'anglais (États-Unis) par Frédéric Keck. Paris: Odile Jacob.

Rogers, Arthur, and Denis Durand de Bousingen. 1995. *Une Bioéthique pour L'Europe*. Strasbourg: Les éditions du Conseil de l'Europe.

Schrödinger, Erwin. 2006. *What is Life? The Physical Aspect of the Living Cell.* UK: Cambridge University Press.

Struckelberger, Astrid. 2008. *Anti-Ageing Medicine: Myths and Chances*. Zurich, Suisse: Vdf. Hochschulverlag AG mdr ETH.

Turner, Bryan S. 2009. *Can we Live Forever? A Sociological and Moral Inquiry.* UK and USA: Anthen Press.

Watson, James, and Andrew Berry. 2003. *ADN: Le Secret de la Vie*. Traduit de l'anglais (États-Unis) par Barbara Hochstedt. Paris: Odile Jacob.

Watson, James. 2003. *Gènes, Génomes et Société*. Traduit de l'anglais (États-Unis) par Jean Monchard. Paris: Odile Jacob.